

## Un nuevo *Leptodactylus* (Anura, Leptodactylidae) de un bosque nublado del oeste de Venezuela

Abraham MÍJARES-URRUTIA

Centro de Investigaciones en Ecología y Zonas Áridas (CIEZA),  
Universidad Francisco de Miranda, Apartado 7506, Coro 4101-A, Venezuela

**A new species of the frog genus *Leptodactylus* is described from Cerro Socopó, Municipio Mauroa, State of Falcón, western Venezuela. This species is tentatively included in the *L. podicipinus-wagneri* complex of species. It can be distinguished from other members of this complex in lacking dorsolateral folds, and in having males with subovoid snout tip, females with snout tip rounded to almost truncated, and light posterior lip stripe visible and well defined.**

### INTRODUCCIÓN

Las ranas silbadoras del género *Leptodactylus* están ricamente representadas y ampliamente distribuidas en Venezuela, con 18 especies registradas por LA MARCA (1992). Luego de la revisión de HEYER (1994) del complejo de especies de *L. podicipinus-wagneri*, se eleva el número de especies del género a 26. En este último trabajo, el autor examinó numerosos ejemplares asignables a este complejo de especies, muchos de ellos provenientes de una amplia lista de localidades en Venezuela (la mayoría a elevaciones entre 850 y 1900 m de altitud), entre las cuales se menciona al Estado Falcón, sin señalar una localidad específica, y comenta que "Within Venezuela, there are clusters of specimens from three small geographic areas that appear to represent distinct OTUs" (HEYER, 1994: 46). Uno de estos ejemplares proviene de la siguiente localidad: "Falcón: Carora, 84 km NW of, Cerro Socopó, 1260 m, USNM 216804".

Durante un trabajo de campo realizado por el autor en el Cerro Socopó, Estado Falcón, se encontraron siete ejemplares de *Leptodactylus* sin pliegues dorsolaterales evidentes, y los machos con un par de espinas queratinizadas en el pulgar de cada mano. Una vez comparados con las reseñas publicadas por HEYER (1994) y con ejemplares provenientes de Mérida, Andes de Venezuela, y las tierras bajas de la región del sur del Lago de Maracaibo, se evidenció que estos ejemplares representan una especie aun no descrita.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La terminología y las medidas son una combinación a conveniencia de las propuestas de RIVERO (1961) y HEYER (1994). El registro de la fórmula de membranación pedal sigue la metodología sugerida por LA MARCA (1994). Las medidas se presentan para todos los ejemplares en la tab. 1. Los criterios para determinar la condición adulta y la clase de tamaño de los ejemplares son los mismos empleados por HEYER (1994). Las siguientes abreviaciones son utilizadas para designar las colecciones: AMU, números de campo de Abraham MIJARES-URRUTIA; CIEZAH, Colección Herpetológica del Centro de Investigaciones en Ecología y Zonas Áridas, Universidad Francisco de Miranda, Venezuela; EBRG, Estación Biológica de Rancho Grande, Maracay, Venezuela; ULABG, Colección de Anfibios y Reptiles del Laboratorio de Biogeografía, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela; USNM, National Museum of Natural History, Washington, Estados Unidos.

## RESULTADOS

*Leptodactylus magistris* sp. nov.

(fig. 1)

*Holotipo*. – EBRG 3284 (AMU 2704), macho, proveniente del Cerro Socopó, cerca de 30 km (por carretera) al SO de Guajiro, Municipio Mauroa, Estado Falcón, Venezuela, cerca de 1250 m, colectado por Abraham MIJARES-URRUTIA, LEO YAGUA y Domingo DAAL, el 8 de Febrero de 1996.

*Paratopóticos*. – EBRG 3285 (AMU 2706), hembra, ULABG 4112 (AMU 2702), macho, y ULABG 4113-4114 (AMU 2701 y 2705), hembras, mismos datos que el holotipo.

*Ejemplares referidos*. – USNM 216804, [Estado] Falcón, Cerro Socopó, 84 km. NW of Carora, 1260 m; CIEZAH 385 (AMU 2700), hembra, mismos datos que el holotipo.

*Diagnosis*. – HEYER (1994) caracteriza, aunque con cierta reserva, el complejo de especies de *Leptodactylus podicipinus-wagneri* por la ausencia de pliegues o en el mejor de los casos con un par de pliegues dorsolaterales. Partiendo de esta definición, *Leptodactylus magistris* se incluye tentativamente como miembro de este complejo de especies. Esta nueva especie se distingue de las especies incluidas por HEYER (1994) dentro del complejo *podicipinus-wagneri* por la siguiente combinación de características: (1) hocico subovoide en vista dorsal; (2) longitud de los dedos manuales I = II = IV < III; (3) cresta ulnar insinuada por una línea de espículas dispuestas laxamente; (4) piel dorsal con diminutas espículas terminadas en puntas queratinizadas; (5) pliegues dorsolaterales ausentes; (6) disco ventral ausente; (7) espinas pectorales ausentes; (8) puntas de los dedos manuales no dilatadas; (9) dos espinas grandes, puntiagudas, queratinizadas en cada dedo pulgar manual, (10) brazos moderadamente hipertrofiados; (11) dedos manuales con rebordes presentes en los dedos II y III; (12) línea labial clara con bordes bien definidos y extendiéndose hasta por debajo del timpano; (13) pliegue tarsal débil, con espículas presentes a lo largo de la cresta del pliegue; (14) planta de las patas traseras con diminutas espículas queratinizadas.

Tab. 1. - Medidas (en mm) de los ejemplares holotipo y paratopitipos de *Leptodactylus magistris* LRC, longitud rostro-cloacal; LCB, longitud cabeza; ACB, ancho cabeza; n, número de ejemplares.

	Hembras (n = 4)		Machos (n = 2)	
	Media ± desviación estándar	Ámbito de variación	Media ± desviación estándar	Ámbito de variación
LRC	38.6 ± 7.55	27.9-45.1	39.05 ± 0.07	39.0-39.1
ACB	13.6 ± 1.13	12.8-14.9	11.55 ± 0.21	11.4-11.7
LCB	15.1 ± 1.27	14.4-16.6	13.15 ± 0.07	13.1-13.2
Fémur	19.2 ± 1.13	18.4-20.5	17.9 ± 0.14	17.8-18.0
Tibia	20.4 ± 1.08	19.5-21.6	18.35 ± 0.63	17.9-18.8
Pie	23.2 ± 0.98	22.6-24.4	20.55 ± 1.62	19.4-21.7
Tímpano	2.9 ± 0.32	2.7-3.3	2.8 ± 0.14	2.7-2.9

De las especies del complejo de *Leptodactylus podicipinus-wagneri* registradas por HEYER (1994) en Venezuela y norte de Colombia, *L. magistris* se diferencia de *L. colombiensis*, *leptodactyloides*, *nesiotus*, *pallidirostris*, *petersii*, *sabanensis* y *validus* por tener todas ellas pliegues dorsolaterales presentes (ausentes en *L. magistris*). La única especie sin pliegues dorsolaterales, *L. diedrus*, se diferencia de *L. magistris* por tener la punta del hocico redondeado (subovoide en *magistris*) y la línea clara postero-labial indistinta o no discernible (visible, con bordes superior e inferior bien definidos, en *magistris*).

*Descripción del holotipo.* - Cabeza ligeramente más ancha que larga; espacio interorbital liso, ligeramente convexo; distancia interorbital 2.0 veces mayor que la anchura del párpado superior; canto rostral no muy bien definido; región loreal ligeramente cóncava, inclinada; labios no ensanchados; narinas elevadas, dirigidas lateralmente y ligeramente hacia atrás; narinas más cerca de la punta del hocico que del borde anterior del ojo; hocico subovoide en vista dorsal; punta del hocico redondeado en vista dorsal, subovoide en vista lateral; diámetro del ojo ligeramente inferior a la distancia ojo-narina; distancia internarinal casi igual a la distancia ojo-narina; tímpano bien visible, con bordes ligeramente elevados, parcialmente queratinizados; tímpano separado del ojo algo más de 1.8 veces su diámetro horizontal; pliegue supratimpánico presente, apenas cubriendo una pequeña porción del margen superior

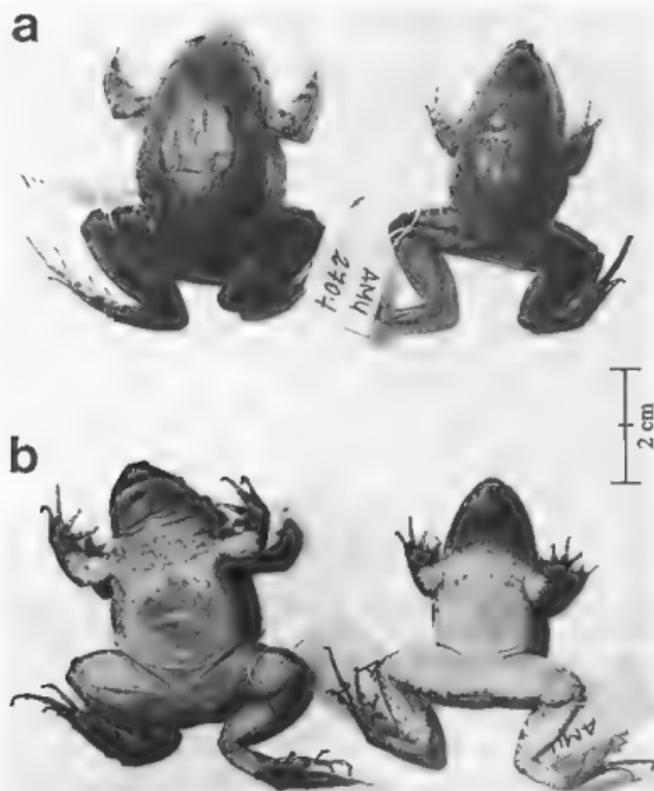


Fig. 1. (a) Vista dorsal de la hembra (izquierda, paratopotipo EBRG 3284) y del macho (derecha, holotipo EBRG 3285), y (b) vista ventral con igual orden de *Leptodactylus magistris*.

del tímpano; lengua más larga que ancha, 1/3 posterior no adherido al piso de la boca, coanas redondeadas, no cubiertas por repliegue palatal del arco maxilar; dientes vomerianos presentes, dispuestos moderadamente por detrás y entre las coanas, alineados uno al lado del otro; maxilar y premaxilar dentados.

Dorso liso con numerosas espículas queratinizadas, diminutas, extremo posterior del dorso ligeramente tuberculado; pliegues dorsales y dorsolaterales ausentes; vientre finamente rugoso; piel del pecho y de la garganta lisa; brazo y antebrazo igual que el dorso; una línea conspicua de espículas recorriendo a lo largo el borde ventrolateral del brazo y antebrazo; tubérculo ténar ausente, tubérculo palmar entre redondeado y ligeramente cordiforme, con bordes inconspicuos; tubérculos supernumerarios ausentes; tubérculos subarticulares grandes, muy elevados, redondeados vistos desde arriba, ovalados en vista lateral; puntas de los

dedos no terminadas en almohadillas; última falange homogéneamente ancha en toda su longitud; dedos manuales libres; rebordes carnosos presentes en los dedos II y III, reborde algo más pequeño presente del lado interno de los dedos I y IV; primer dedo de igual longitud que el segundo, cada pulgar con un par de espinas queratinizadas, negras; espinas subiguales, tamaño moderadamente grande; brazos moderadamente hipertrofiados.

Abertura cloacal a nivel de la línea media de los muslos, dirigida posteroventralmente, cubierta por un pliegue corto, con borde crenulado; abertura cloacal rodeada por estrias relativamente profundas y anchas, dando un aspecto radiado a la región cloacal; piel de los muslos, pantorrillas y tarsos moderadamente rugosa, con numerosas espículas dorsalmente, lisa ventralmente; pliegue tarsal presente, semejante a una quilla, con numerosas espículas sobre y a lo largo del pliegue; pliegue tarsal se extiende desde la base del tubérculo metatársico interno hasta casi 2/3 del tarso, haciendo un recorriendo ligeramente oblicuo; tubérculo metatársico externo casi cuadrado, elevado, subcónico en vista lateral; tubérculo metatársico interno muy alargado, casi 2.8 veces más largo que ancho, cerca del doble del tamaño del tubérculo externo; tubérculos supernumerarios ausentes; espículas presentes en la palma de la pata, numerosas; tubérculos subarticulares grandes, entre redondeados y ovalados vistos desde arriba, elevados, entre ovoides y subcónicos en vista lateral; dedos pedales con palmeadura basal, fórmula de la palmeadura varía entre la pata derecha y la izquierda: I 1.0 - 1.0 II 1.0 - (0.5-1.0) III 0.5 - 1.0 IV (0.5-1.0) - (1.0-1.0\*) V; dedos pedales con pliegues carnosos bien desarrollados, un reborde visible a lo largo del margen externo del quinto dedo, desde la punta hasta la base del primer tubérculo subarticular; extremo distal de los dedos pedales de igual ancho que la falange adyacente; talones se superponen cuando los muslos son colocados en línea recta respecto al eje longitudinal del cuerpo; talón alcanza entre el tímpano y el ojo cuando las patas traseras son extendidas hacia adelante

Coloración en vida (datos tomados en el campo, incluyendo variación individual). Castaño muy oscuro dorsalmente con algunas manchas castaño negrusco redondeadas (aspecto "leopardino") Dorso de muslos, tibias y tarsos de igual color con bandas negras transversales, unas bien definidas y otras algo difusas, intercaladas unas con otras; miembro anterior dorsalmente igual que posteriores. Vientre crema con algunas manchas pardas que se hacen más densas anteriormente formando una "red" que puede extenderse sobre el pecho y parte posterior de la garganta; región gular entre castaño y castaño oscuro, con manchas blancas; labio inferior castaño oscuro con manchas blancas, labio superior con bandas castaño oscuro (dos lacrimales, una postero-ocular) y dorado castaño (en la punta del hocico); banda interocular castaño dorado con bordes negros. Pupila negra, redondeada, iris castaño pálido no reticulado.

Coloración en preservativo del holotipo. - Dorso castaño oscuro sin manchas evidentes; cara dorsal de los brazos, muslos, tibias y tarsos con bandas transversales negras; banda interocular clara algo difusa, cabeza lateralmente con dos líneas blancas bien definidas (una desde el borde posterior del ojo hasta la comisura de la boca y otra desde el borde inferior del ojo hasta el borde del labio superior) y otras líneas claras, indistintas, en la región loreal y la punta del hocico. Labio inferior castaño oscuro con lunares pequeños, blancos; garganta castaño oscuro sin manchas, ligeramente más pálido que en el labio inferior; pecho crema-castaño immaculado; mitad anterior del vientre crema con manchas y líneas irregulares castaño pálido, formando una suerte de entramado laxo; mitad posterior del vientre y cara

ventral de los muslos crema inmaculado. Cara posterior de los muslos castaño oscuro con una línea clara, oblicua desde algo lateralmente a la región cloacal hasta un poco antes de alcanzar la coyuntura tibio-femoral conectando con el color crema ventral.

*Medidas (en mm) del holotipo.* – Longitud rostro-cloacal 39.0; longitud cabeza 11.4; ancho cabeza 13.2, fémur 17.8; tibia 17.9; tímpano 2.9; longitud ojo-punta hocico 6.6; longitud ojo-narina 3.6; diámetro horizontal del ojo 3.1; distancia interorbital 4.1; distancia internarinal 3.3; ancho párpado superior 2.1; pata posterior 19.4. Las medidas de los restantes ejemplares paratopótipes aparecen en la tab. 1.

*Variaciones.* Los restantes cinco ejemplares paratopótipes, cuatro hembras y un macho, todos adultos, mostraron una apariencia general muy homogénea entre sí y con el ejemplar holotipo. Todos los animales exhiben la línea pálida postero-labial bien visible y definidos sus bordes, labio inferior pardo oscuro con manchas redondeadas blancas, región gular castaño más pálido, extendiéndose hasta el pecho y porción anterior del vientre, observándose en esta parte (y, ocasionalmente, también en el pecho) un marmoreado con manchas blancuzcas; no se insinúan pliegues dorsolaterales. Se detectaron diferencias exclusivamente en las siguientes características: el primer dedo manual en las hembras siempre es visiblemente más largo que el segundo (en los dos machos adultos son iguales); una hembra (EBRG 3285) tiene la punta del hocico casi truncado (en vista dorsal) y el labio inferior no muestra el patrón descrito anteriormente, sino más bien crema pálido; las hembras no muestran el brazo hipertrofiado como los machos.

*Historia natural y distribución.* – *Leptodactylus magistris* fue colectado en el remanso de una pequeña quebrada, al lado de un camino de tierra. Los ejemplares fueron colectados en un área relativamente abierta y con abundantes plantas herbáceas y arbustos muy pequeños pero densos, dentro de una sucesión secundaria de bosque nublado. En ese momento, aproximadamente las 16.30 h, se escucharon cantos de este especie desde dentro del agua y entre las densas hierbas y arbustos en la orilla del remanso. También se observaron varios nidos de espuma dispuestos en la orilla, generalmente disimulados bajo grupos moderadamente espesos de hierbas, o asociados a rocas semi-sumergidas rodeadas o cubiertas con alguna vegetación. Se colectó un ejemplar pequeño, presuntamente juvenil (CIEZAH 386, longitud rostro-cloacal 18.7 mm). No se observaron parejas en amplexo; sin embargo, se encontraron dos renacuajos pardo oscuros (posteriormente perdidos), similares a los ya descritos para especies de este grupo de especies (MAXSON & HEYER, 1988; HEYER, 1994). De los ejemplares examinados, una sola hembra (EBRG 3285) tenía la cavidad abdominal llena de huevos maduros en los oviductos, de tamaño moderado (1.1-1.4 mm de diámetro), bicolorados (negro-blanco), redondeados, frecuentemente con algunos lados achatados; las restantes tres hembras adultas mostraron los oviductos convolutos, llenos de huevos diminutos (inmaduros), blancos. Ambos machos adultos presentan los cuerpos grasos bastante voluminosos (casi llenan toda la cavidad abdominal), e igualmente un buen desarrollo del par de espinas del primer dedo manual y las hendiduras vocales (vocal slits) bien evidentes y completamente abiertas.

En la misma localidad se encontraron un adulto de *Hyla crepitans*, activa a esa hora del día, y adultos de *Mannophryne* sp., con machos cantando. Estos últimos no se encontraban junto con los *Leptodactylus*, sino algo más retirados del borde del camino, en una área de vegetación algo más densa.

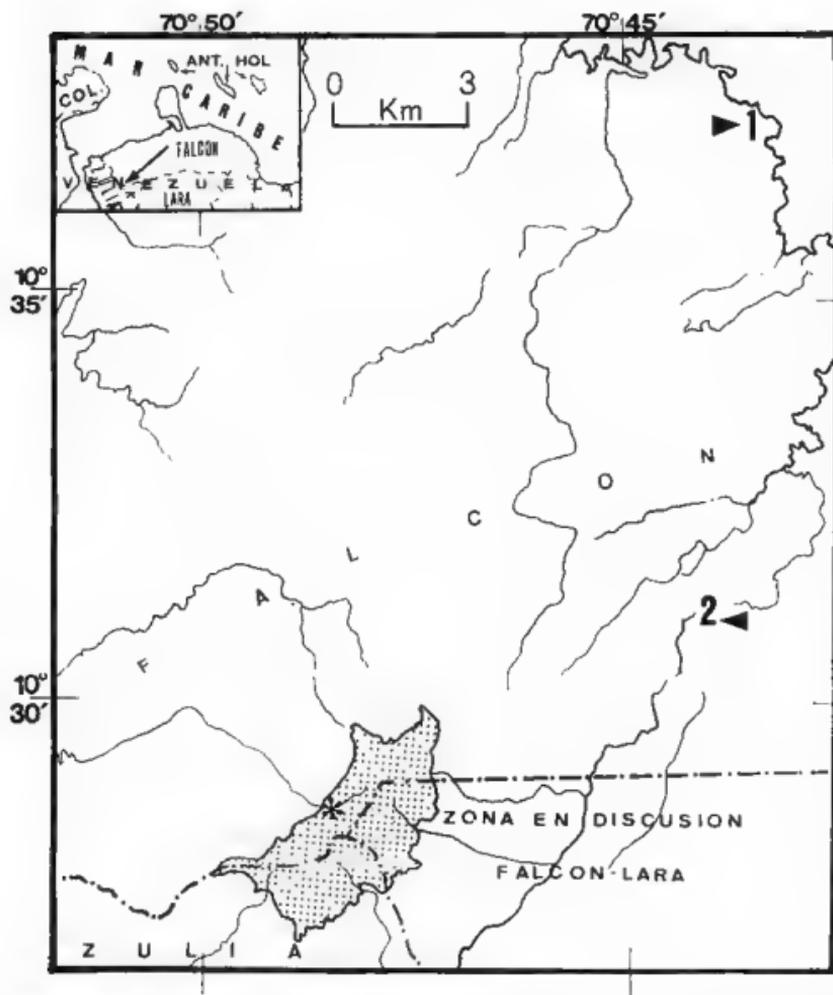


Fig. 2. Mapa mostrando la localidad aproximada (asterisco) de colecta de los ejemplares de la serie típica de *Leptodactylus magistris*, en Cerro Socopó, Estado Falcón, Venezuela. El área punteada representa la cota de 1200 m. Los números señalados por triángulos indican los poblados de (1) Guajiro, y (2) Rancho Lara. COL., Colombia, ANT. HOL., Antillas Holandesas.

Hasta el presente, *Leptodactylus magistris* se conoce exclusivamente de la localidad típica (fig. 2). Sin embargo, no se descarta su presencia en sectores más bajos de Cerro Socopó y en montañas vecinas como Cerro Azul (cerca 1880 m) y Cerro Cerrón (cerca 2080 m) que, junto con Cerro Socopó, constituyen la Serranía de Ziruma. Estas montañas están conectadas por

valles relativamente altos (más de 500 m), con condiciones climáticas, tipo y densidad de cobertura vegetal y disponibilidad de agua comparables (Robert WINGFIELD, comunicación personal).

*Etimología.* – El epíteto específico en latín *magistris* (nombre plural del modo dativo, significando “a [mis] maestros”) hace honor a mis tres profesores: Pascual SORIANO, Enrique LA MARCA y Alexis ARENDS, cuya generosa amistad, paciente guía, y oportunos consejos me han inspirado y permitido avanzar para alcanzar metas profesionales y personales que parecían imposibles. A ellos, mi muy sentido agradecimiento.

#### RESUMEN

Se describe una nueva especie de rana silbadora del género *Leptodactylus*, *L. magistris*, proveniente del Cerro Socopó, cerca 30 km. (por carretera) al SO de Guajirol, Municipio Mauroa, Estado Falcón, oeste de Venezuela. Esta especie, tentativamente considerada miembro del complejo de especies de *L. podicipinus-wagneri*, se distingue de los miembros de esta agrupación por la ausencia de pliegues dorsolaterales, la punta del hocico subovoide en los machos y redondeada-semitruncada en las hembras, y una línea pálida postero-labial visible y bien definida

#### AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer a Domingo DAAL y Leo YAGUA por su ayuda en el campo, y a Alexis ARENDS por su apoyo logístico y moral. Este trabajo forma parte del proyecto de Inventario Herpetológico del Estado Falcón (Nº S1-9112-030), dirigido por Alexis ARENDS, con financiamiento parcial por Fundacite-Falcón. Agradezco también a Enrique LA MARCA quien gentilmente permitió el estudio de animales y el uso de equipos de la Colección ULABG bajo su cuidado. E. LA MARCA y W. R. HEYER hicieron algunos valiosos comentarios sobre este manuscrito.

#### LITERATURA CITADA

- HEYER, W. R., 1994 – Variation within the *Leptodactylus podicipinus-wagneri* complex of frogs (Amphibia: Leptodactylidae). *Smiths. Contrib. Zool.*, **546**: 1-124.
- LA MARCA, E. 1992. – Catálogo taxonómico, biogeográfico y bibliográfico de las ranas de Venezuela. *Univ. Los Andes Cuad. Geogr.*, **9**: 1-197.
- 1994. – Taxonomy of the frogs of the genus *Mannophryne* (Amphibia: Anura: Dendrobatidae). *Publ. Amigos de Doñana*, **4**: 1-75.
- MAXSON, L. R. & HEYER, W. R., 1988. Molecular systematics of the frog genus *Leptodactylus* (Amphibia: Leptodactylidae). *Fieldiana-Zool.*, (n. s.), **41**: 1-13.
- RIVERO, J. A. 1961. – Salientia of Venezuela. *Bull. Mus. comp. Zool.*, **126** (1): 1-207.

Corresponding editor: W. Ronald HEYER.